

**EVALUASI SISTEM PENGELOLAAN AIR LIMBAH DOMESTIK DI KAWASAN
PERBATASAN STUDI KASUS KECAMATAN PALMATAK KABUPATEN
KEPULAUAN ANAMBAS**

Disusun Untuk Memenuhi Syarat Kelulusan Strata Satu (S1)

Disusun oleh :

Nurul Syahida

143060014



**PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN
BANDUNG
2019**

**EVALUASI SISTEM PENGELOLAAN AIR LIMBAH DOMESTIK DI KAWASAN
PERBATASAN STUDI KASUS KECAMATAN PALMATAK KABUPATEN
KEPULAUAN ANAMBAS**

TUGAS AKHIR

Disusun oleh :

Nurul Syahida

143060014

Bandung, September 2019

Menyetujui :

- | | | |
|---|--------------------|-------|
| 1. 1. Dr. Ir. H. Budi Heri Pirngadie, MT. | (Ketua Sidang) | |
| 2. 2. Dr. Ir. H. Budi Heri Pirngadie, MT. | (Pembimbing Utama) | |
| 3. Deden Syarifudin, ST., MT., | (Co-Pembimbing)) | |
| 4. Ir. Reza Martani Surdia, MT., | (Penguji)) | |
| 5. Apriadi Budi Raharja, ST., M.Si, ST, M.S (Penguji)) . | | |

Mengetahui,

Koordinator TA dan Sidang Sarjana

**Ketua Program Studi
Perencanaan Wilayah dan Kota**

(Dr. Ir. Firmansyah, MT.)

(Ir. Reza Martani Surdia, MT.)

**EVALUASI SISTEM PENGELOLAAN AIR LIMBAH DOMESTIK DI KAWASAN
PERBATASAN STUDI KASUS KECAMATAN PALMATAK KABUPATEN
KEPULAUAN ANAMBAS**

TUGAS AKHIR



NAMA : Nurul Syahida

NRP : 1430600014

Mengetahui/ Menyetujui

(Dr. Ir. H. Budi Heri Pirngadie, MT.)
Pembimbing Utama

(Deden Syarifudin, ST., MT.)
Co-Pembimbing

ABSTRAK

Kondisi geografis Kabupaten Kepulauan Anambas yang merupakan daerah kepulauan dengan sebagian besar masyarakatnya bermukim dipesisir sehingga menjadikan laut sebagai tempat penyaluran akhir air limbah domestik. tingkat pembuangan air limbah langsung ke sungai/danau/pantai mencapai angka 65,80% yang merupakan tempat buangan akhir tinja tertinggi di Kabupaten Kepulauan Anambas tahun 2016. Selain sudah menjadi kebiasaan, rendahnya tingkat pemahaman masyarakat dalam menyerap informasi menyebabkan masyarakat sulit untuk diberitahu. Jika kebiasaan ini diteruskan akan berdampak terhadap penurunan daya dukung lingkungan

untuk mengetahui hal yang menjadi permasalahan dan alternatif yang memungkinkan untuk mengurangi pembuangan air limbah tanpa pengolahan, dilakukan evaluasi terhadap sistem pengelolaan air limbah domestik di salah satu kecamatan dengan angka penduduk miskin tertinggi dan tingkat Pendidikan paling rendah yaitu Kecamatan Palmatak. Evaluasi dilakukan untuk mengidentifikasi masalah terkait pembiayaan daerah, cakupan layanan, pengaruh sosial ekonomi masyarakat terhadap sistem pengelolaan air limbah domestik di Kecamatan Palmatak. Sehingga dapat dilakukan pemilihan alternatif sesuai dengan permasalahan yang ada.

Kata kunci : Evaluasi, Air Limbah Domestik

ABSTRACT

The geographical condition of the Anambas Islands Regency, which is an archipelago with most of the people living on the coast, making the sea a final distribution of domestic wastewater. the rate of disposal of direct wastewater into rivers / lakes / beaches reached 65.80%, which is the highest final stool disposal site in Kepulauan Anambas Regency in 2016. Besides being a habit, the low level of understanding of the community in absorbing information has made it difficult for people to be informed. If this habit is continued it will have an impact on decreasing the carrying capacity of the environment

In order to find out the problems and alternatives that make it possible to reduce waste water treatment without processing, an evaluation of the domestic wastewater management system in one sub-district was carried out with the highest number of poor people and the lowest level of education, namely Kecamatan Palmatak. Evaluation was carried out to identify problems related to regional financing, service coverage, socio-economic influences of the community towards domestic wastewater management systems in Palmatak District. So that alternatives can be chosen in accordance with existing problems.

Keywords: *Evaluation, Domestic Wastewater*

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Daftar Isi	ii
Daftar Tabel.....	vi
Daftar Gambar.....	viii

BAB I PENDAHULUAN

1.1	Latar Belakang.....	1
1.2	Perumusan masalah	2
1.3	Tujuan dan Sasaran.....	3
	1.3.1 Tujuan.....	3
	1.3.2 Sasaran	3
1.4	Ruang Lingkup	4
	1.4.1 Ruang Lingkup Wilayah	4
	1.4.2 Ruang Lingkup Materi	6
1.5	Metodologi Penelitian.....	6
	1.5.1 Metode Pendekatan	7
	1.5.2 Metode Pengumpulan Data	10
1.6	Kerangka Pemikiran Penelitian	12
1.7	Sistematika Pembahasan.....	14

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1	Evaluasi.....	15
2.2	Pembiayaan Daerah	15
2.3	Sistem Pengelolaan Air Limbah	17
	2.3.1 Pemilihan Teknologi Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik	26
2.4	Faktor-Faktor yang mempengaruhi Perilaku Hidup Bersih dan Sehat	37
	2.4.1 Faktor Ekonomi	37
	2.4.2 Faktor Pendidikan	38
2.5	Kawasan Perbatasan	38

2.5.1	Pengertian Perbatasan Negara	38
2.5.2	Klasifikasi Wilayah Perbatasan Antar Negara	39
2.5.3	Pengelolaan Kawasan Perbatasan dalam Penataan Ruang.....	41
2.6	Kajian Kebijakan	41
2.6.1	Peraturan menteri Nomor 04/PRT/M/2017 Tentang Penyelenggaraan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik	41
2.6.2	Peraturan Daerah Kabupaten Kepulauan Anambas Nomor 03 Tahun 2013 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Kepulauan Anambas Tahun 2011 – 2031.....	43
2.7	Kajian Studi Terdahulu.....	44
2.7.1	Arahan Sistem Pengelolaan Limbah Domestik Di Sepanjang Daerah Aliran Sungai Jamblang Dalam Mendukung Kegiatan Pertanian Di Kabupaten Cirebon.....	44
2.7.2	Evaluasi Pengelolaan Air Limbah Domestik Di Kota Ternate	45
2.7.3	Evaluasi Sistem Instalasi Pengolahan Air limbah (IPAL) Komunal Berbasis Masyarakat Di Kecamatan Panakukang Kotamadya Makassar	46
2.7.4	Evaluasi Pengolahan Air Limbah Domestik dengan IPAL Komunal di Kota Bogor	47
2.7.5	Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat (PHBS)	48

BAB III GAMBARAN KONDISI

3.1	Gambaran Umum Kabupaten Kepulauan Anambas.....	49
3.1.1	Letak Geografis, Administrasi dan Kondisi Fisik Kabupaten Kepulauan Anambas.....	49
3.1.2	Kependudukan Kabupaten Kepulauan Anambas	52
3.2	Gambaran Umum Keuangan Daerah.....	55
3.3	Gambaran Wilayah Kajian	57
3.3.1	Administrasi Wilayah Kajian dan Kondisi Fisik Kecamatan Palmatak	57

3.3.2	Kependudukan Wilayah Kajian	59
3.4	Kondisi Pengelolaan Limbah Domestik	61

BAB IV ANALISIS DAN PENERAPAN TEKNOLOGI SISTEM PENGELOLAAN AIR LIMBAH DOMESTIK DI KECAMATAN PALMATAK

4.1	Kondisi dan Tingkat Pelayanan Air Limbah Domestik di Kecamatan Palmatak	65
4.2	Mengidentifikasi Permasalahan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik	88
4.2.1	Analisis Pembiayaan	88
4.2.2	Pengaruh sosial ekonomi masyarakat terhadap pengelolaan air Limbah domestik	89
4.2.3	Pemilihan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik	93
4.2.4	Pemilihan Teknologi Pengelolaan Air Limbah Domestik	93

BAB V KESIMPULAN

5.1	Kesimpulan	109
5.2	Rekomendasi.....	111
5.3	Kelemahan Studi.....	112
5.4	Studi Lanjutan.....	112

DAFTAR PUSTAKA	113
-----------------------------	------------

DAFTAR TABEL

Tabel I.1	Matriks Analisis Evaluasi Sistem Pengelolaan Air Limbah di Kawasan Perbatasan Studi Kasus Kecamatan Palmatak Kabupaten Kepulauan Anambas	9
Tabel II.1	Keuntungan dan Kerugian Sistem Sanitasi Setempat (On-Site)	18
Tabel II.2	Keuntungan dan Kerugian Sistem Sanitasi Terpusat (Off-Site)	20
Tabel II.3	Perbandingan Saluran Biasa dan Saluran Sederhana	25
Tabel II.4	Pemilihan Teknologi Pemilihan Pengolahan Air Limbah.....	32
Tabel II.5	Deskripsi dan Pengaruh Aspek Teknis Terhadap Keterjangkauan dan Keberlanjutan Sistem Sanitasi	36
Tabel II.6	Deskripsi dan Pengaruh Aspek Teknis Terhadap Keterjangkauan dan Keberlanjutan Sistem Sanitasi	37
Tabel III.1	Jumlah Penduduk Kabupaten Kepulauan Anambas.....	52
Tabel III.2	Jumlah Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan di Kabupatenn Kepulauan Anambas Tahun 2017	53
Tabel III.3	Jumlah Penduduk Miskin Di Kabupaten Kepulauan Anambas Tahun 2016.....	55
Tabel III.4	Pendapatan Asli Daerah	56
Tabel III.5	Dana Perimbangan	56
Tabel III.6	Lain-Lain Pendapatan Daerah Yang Sah	57
Tabel III.7	Tabel Jumlah Penduduk dan Kepadatan Penduduk di Kecamatan Palmatak Tahun 2017	59
Tabel III.8	Tabel Jumlah Penduduk Menurut Tingkat Pendidikan Kecamatan Palmatak Tahun 2017	60
Tabel III.9	Cakupan Layanan Eksisting dan Target Cakupan Layanan Air Limbah Domestik di Kabupaten Kepulauan Anambas Tahun 2016.....	62
Tabel IV.1	Tabel Tingkat Pelayanan Air Limbah Domestik Di Kecamatan Palmatak	65
Tabel IV.2	Cakupan Layanan Eksisting Air Limbah Domestik di	

	Desa Tebang Tahun 2018.....	66
Tabel IV.3	Cakupan Layanan Eksisting Air Limbah Domestik di Desa Ladan Tahun 2018.....	68
Tabel IV.4	Cakupan Layanan Eksisting Air Limbah Domestik di Desa Mubur Tahun 2018.....	70
Tabel IV.5	Cakupan Layanan Eksisting Air Limbah Domestik di Desa Payalaman Tahun 2018	71
Tabel IV.6	Cakupan Layanan Eksisting Air Limbah Domestik di Desa Putik Tahun 2018	73
Tabel IV.7	Cakupan Layanan Eksisting Air Limbah Domestik di Desa Bayat Tahun 2018	74
Tabel IV.8	Cakupan Layanan Eksisting Air Limbah Domestik di Desa Piabung Tahun 2018.....	75
Tabel IV.9	Cakupan Layanan Eksisting Air Limbah Domestik di Desa Langir Tahun 2018	76
Tabel IV.10	Cakupan Layanan Eksisting Air Limbah Domestik di Desa Candi Tahun 2018	77
Tabel IV.11	Cakupan Layanan Eksisting Air Limbah Domestik di Desa Piasan Tahun 2018	78
Tabel IV.12	Cakupan Layanan Eksisting Air Limbah Domestik di Desa Belibak Tahun 2018	79
Tabel IV.13	Cakupan Layanan Eksisting Air Limbah Domestik di Desa Teluk Bayur Tahun 2018.....	81
Tabel IV.14	Cakupan Layanan Eksisting Air Limbah Domestik di Desa Matak Tahun 2018	82
Tabel IV.15	Cakupan Layanan Eksisting Air Limbah Domestik di Desa Payamaram Tahun 2018.....	83
Tabel IV.16	Cakupan Layanan Eksisting Air Limbah Domestik di Desa Batu ampar Tahun 2018	84
Tabel IV.1	Rasio Tingkat Desentralisasi Fiskal Kabupaten Kepulauan Anambas Tahun 2013-2017	88

Tabel IV.2	Pilihan Teknologi Pengolahan Air Limbah Domestic	79
Tabel IV.3	Tabel Penjelasan Pilihan Teknologi Pengolahan Air Limbah Domestik di Kecamatan Palmatak	82
Tabel IV.4	Tabel Peralatan Dan Biaya Teknologi Air Limbah.....	84
Tabel IV.5	Pilihan Teknologi di Kecamatan Palmatak	85



DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1	Peta Administrasi Kecamatan Palmatak	5
Gambar I.2	Kerangka Pemikiran	13
Gambar II.1	Penyaluran Air Limbah Sistem Setempat (On-Site)	18
Gambar II.2	Penyaluran Air Limbah Sistem Terpusat	19
Gambar II.3	Skema Sistem Penyaluran Konvensional (Sewerage Konvensional)	22
Gambar II.4	Skema Sistem Shallow Sewer	22
Gambar II.5	Skema Sistem Small Bore Sewer	23
Gambar II.6	Tangki Septik Konvensional	27
Gambar II.7	Anaerobic Baffled Reactor	28
Gambar II.8	Anaerobic Upflow Filter Anaerobic upflow filter (AUF)	28
Gambar II.9	Rotating Biological Contactor	29
Gambar II.10	Tripikon-S (kiri) dan T-Pikon-H (kanan)	31
Gambar III.1	Peta Administrasi Kabupaten Kepulauan Anambas	51
Gambar III.2	Grafik Jumlah Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan Di Kabupaten Kepulauan Anambas Tahun 2017	54
Gambar III.3	Grafik Persentase Penduduk Miskin Di Kabupaten Kepulauan Anambas Tahun 2016	55
Gambar III.4	Peta Administrasi Kecamatan Palmatak	58
Gambar III.5	Gambar Grafik Jumlah Penduduk Kecamatan Palmatak Tahun 2017	59
Gambar III.6	Grafik Jumlah Penduduk Menurut Tingkat Pendidikan di Kecamatan Palmatak Tahun 2017	61
Gambar III.7	Bagan Cakupan Layanan Eksisting dan Target Cakupan Layanan Air Limbah Domestik di Kabupaten Kepulauan Anambas Tahun 2016	63
Gambar III.8	Grafik Tempat Penyaluran Akhir Tinja di Kabupaten Kepulauan Anambas Tahun 2018	64
Gambar IV.1	Grafik Tempat Penyaluran Akhir Tinja di di Desa Tebang Tahun 2018	67
Gambar IV.2	Penyaluran Limbah Domestik langsung ke laut di Desa Tebang	68
Gambar IV.3	Grafik Tempat Penyaluran Akhir Tinja di di Desa Ladan Tahun 2018	69

Gambar IV.4	Penyaluran Limbah Domestik langsung ke laut di Desa Ladan	69
Gambar IV.5	Grafik Tempat Penyaluran Akhir Tinja di di Desa Mubur Tahun 2018.....	70
Gambar IV.6	Grafik Tempat Penyaluran Akhir Tinja di di Desa Payalaman Tahun 2018.....	72
Gambar IV.7	Penyaluran Limbah Domestik langsung ke laut di Desa Payalaman	72
Gambar IV.8	Grafik Tempat Penyaluran Akhir Tinja di di Desa Putik Tahun 2018	73
Gambar IV.9	Grafik Tempat Penyaluran Akhir Tinja di di Desa Bayat Tahun 2018	74
Gambar IV.10	Grafik Tempat Penyaluran Akhir Tinja di di Desa Piabung Tahun 2018.....	75
Gambar IV.11	Penyaluran Limbah Domestik langsung ke laut di Desa Piabung	75
Gambar IV.12	Grafik Tempat Penyaluran Akhir Tinja di di Desa Langir Tahun 2018.....	76
Gambar IV.13	Grafik Tempat Penyaluran Akhir Tinja di di Desa Candi Tahun 2018	77
Gambar IV.14	Penyaluran Limbah Domestik langsung ke laut di Desa Candi	78
Gambar IV.15	Grafik Tempat Penyaluran Akhir Tinja di di Desa Piasan Tahun 2018	79
Gambar IV.16	Grafik Tempat Penyaluran Akhir Tinja di di Desa Belibak Tahun 2018.....	80
Gambar IV.17	Penyaluran Limbah Domestik di di Desa Belibak Tahun 2018	80
Gambar IV.18	Grafik Tempat Penyaluran Akhir Tinja di di Desa Teluk Bayur Tahun 2018.....	81
Gambar IV.19	Grafik Tempat Penyaluran Akhir Tinja di di Desa Matak Tahun 2018.....	82
Gambar IV.20	Grafik Tempat Penyaluran Akhir Tinja di di Desa Payamaram Tahun 2018.....	83
Gambar IV.21	Penyaluran Limbah Domestik langsung ke drainase di Desa Payamaram	84
Gambar IV.22	Grafik Tempat Penyaluran Akhir Tinja di di Desa Batu Ampar Tahun 2018.....	85
Gambar IV.23	Penyaluran Limbah Domestik langsung ke laut di Desa	

Batu Ampar Tahun 2018	85
Gambar IV.24 Peta Titik Fasilitas IPAL Komunal Di Kecamatan Palmatak ..	86
Gambar IV.25 Peta Titik Fasilitas IPAL Komunal Di Kecamatan Palmatak ..	87



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penduduk yang tinggal di suatu daerah dan wilayah tentu mengalami perubahan. Perubahan yang terjadi adalah peningkatan penduduk atau disebut dengan pertumbuhan penduduk. Pertumbuhan penduduk dapat menjadi faktor penurunan daya lingkungan, hal tersebut dampak dari pertumbuhan penduduk yang tidak diiringi dengan pengetahuan dan pentingnya menjaga lingkungan sekitar. Pertumbuhan penduduk yang terus meningkat memberikan dampak yang sangat serius terhadap penurunan daya dukung lingkungan. Dampak tersebut harus disikapi dengan tepat, khususnya dalam pengelolaan air limbah. Kenaikan jumlah penduduk dan meningkatkan konsumsi pemakaian air minum/bersih yang berdampak pada peningkatan jumlah air limbah. Pembuangan air limbah tanpa melalui proses pengolahan akan mengakibatkan terjadinya pencemaran lingkungan, khususnya terjadinya pencemaran pada sumber-sumber air baku untuk air minum, baik air permukaan maupun air tanah.

Kabupaten Kepulauan Anambas merupakan kabupaten yang letaknya berbatasan dan berhadapan langsung dengan negara Vietnam dan Malaysia. Kawasan perbatasan sangat sensitif dan dapat terancam keberadaannya apabila kurang penanganan dan perhatian dari pemerintah. Karakteristik Kabupaten Anambas yang merupakan daerah perairan, menghadapi tantangan akan pola perilaku masyarakat dalam hal pembuangan, dimana tempat akhir pembuangan yang paling mudah adalah dilaut. Penyebab dari pencemaran dari air laut yang terjadi tidak hanya karena masyarakat yang membuang sampah begitu saja ke air laut tapi juga dari pembuangan air limbah tanpa pengolahan. Limbah yang akan dibuang tersebut akan semakin banyak sesuai dengan pertumbuhan penduduk yang terus meningkat.

Pengelolaan air limbah domestik di Kabupaten Kepulauan Anambas terdapat 2 sistem, yaitu Sistem Individual dan Sistem Komunal. Sistem Individual adalah sistem pengelolaan yang dilakukan oleh masyarakat di rumah masing-masing, baik menggunakan Septik Tank maupun Cubluk. Sedangkan Sistem

Komunal adalah sistem pengelolaan air limbah yang dikelola secara kelompok yaitu dengan IPAL komunal. Secara umum limbah tinja di Kabupaten Kepulauan Anambas belum dikelola dengan baik, banyak masyarakat yang masih membuang air limbah langsung ke saluran drainase, perkebunan/hutan bakau, dan laut. Beberapa desa sudah telayani dengan sistem pengolahan air limbah yang terdiri dari IPAL Komunal, Septik Tank Individual maupun jamban bersama, namun demikian fasilitas pengelolaan air limbah masih terbatas pada skala rumah tangga saja dan masih belum tersebar secara merata. Sistem IPAL kawasan skala besar juga belum terdapat di Kabupaten Kepulauan Anambas. (SSK, Kabupaten Kepulauan Anambas)

Untuk meningkatkan kualitas pelayanan kepada masyarakat dan untuk mengetahui apakah program yang telah ada tepat sasaran serta efektif dalam penggunaannya, maka diperlukan evaluasi. Setelah beroperasi beberapa tahun maka saat ini sudah perlu diadakan evaluasi untuk perbaikan sistem dan mengantisipasi kendala yang muncul di lapangan, agar pengolahan dapat berjalan lancar dan terkendali.

evaluasi adalah kegiatan untuk mengumpulkan informasi tentang bekerjanya sesuatu, yang selanjutnya informasi tersebut digunakan untuk menentukan alternatif yang tepat dalam mengambil keputusan. Fungsi utama evaluasi dalam hal ini adalah menyediakan informasi-informasi yang berguna bagi pihak decision maker untuk menentukan kebijakan yang akan diambil berdasarkan evaluasi yang telah dilakukan. (Arikunto, 2004)

Dari uraian di atas, penulis mencoba mengevaluasi Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik di Kecamatan Palmatak Kabupaten Kepulauan Anambas dengan mengangkat judul "Evaluasi Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik di Kawasan Perbatasan Studi Kasus Kecamatan Palmatak Kabupaten Kepulauan Anambas".

1.2 Perumusan masalah

1. Secara umum limbah tinja di Kecamatan Palmatak belum dikelola dengan baik, banyak masyarakat yang masih membuang air limbah langsung ke saluran drainase, perkebunan/hutan bakau, laut maupun tempat lain yang dirasa memungkinkan. Beberapa desa sudah telayani dengan sistem IPAL Komunal, septic tank Individual maupun jamban bersama, namun sebesar 61,18%

masyarakat masih ada yang melakukan BABs. (sumber : survey lapangan 2018).

2. Beberapa desa sudah telayani dengan sistem IPAL Komunal, Septik Tank Individual maupun jamban bersama, namun demikian sarana dan prasarana pengelolaan masih terbatas pada skala rumah tangga saja dan masih belum tersebar secara merata(SSK, Kabupaten Kepulauan Anambas 2016).
3. Berdasarkan Hasil Analisa Pokja Sanitasi Kabupaten Kepulauan Anambas Tahun 2016, cakupan layanan Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik (SPALD) yang terdiri dari Sistem Pengolahan Air Limbah (SPAL) Setempat (On-site) saat ini adalah 32,2% dan 4,2% untuk Sistem Pengolahan Air Limbah (SPAL) Terpusat (Off-site)

Berdasarkan permasalahan diatas, dapat dirumuskan beberapa pertanyaan penelitian yaitu:

1. Bagaimana kondisi Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) di Kecamatan Palmatak Kabupaten Kepulauan Anambas?
2. Seberapa besar tingkat pelayanan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD)di Kecamatan Palmatak Kabupaten Kepulauan Anambas?
3. Teridentifikasinya permasalahan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) di Kecamatan Palmatak Kabupaten Kepulauan Anambas
4. Pemilihan alternatif Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) di Kecamatan Palmatak Kabupaten Kepulauan Anambas

1.3 Tujuan dan Sasaran

1.3.1 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk Mengevaluasi Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) di Kawasan Perbatasan Studi Kasus Kecamatan Palmatak Kabupaten Kepulauan Anambas

1.3.2 Sasaran

Adapun beberapa sasaran yang dilakukan untuk mencapai tujuan penelitian, yaitu :

1. Mengidentifikasi kondisi sistem pengelolaan air limbah domestik (SPALD) di Kecamatan Palmatak Kabupaten Kepulauan Anambas

2. Mengidentifikasi tingkat pelayanan sistem pengelolaan air limbah domestik (SPALD) di Kecamatan Palmatak Kabupaten Kepulauan Anambas
3. Mengidentifikasi permasalahan sistem pengelolaan air limbah domestik (SPALD) di Kecamatan Palmatak Kabupaten Kepulauan Anambas
4. Pemilihan alternatif sistem pengelolaan air limbah domestik (SPALD) di Kecamatan Palmatak Kabupaten Kepulauan Anambas.

1.4 Ruang Lingkup

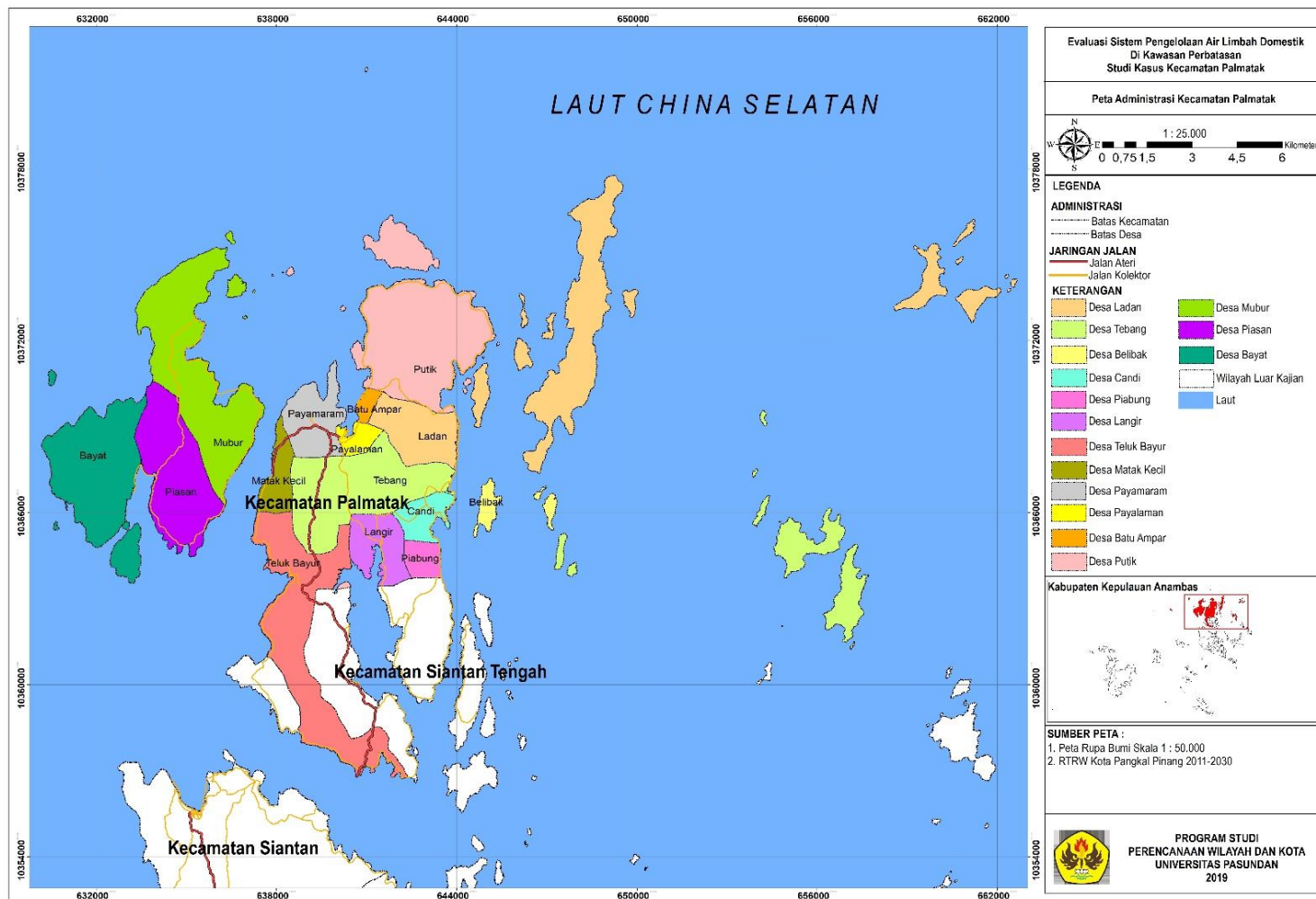
1.4.1 Ruang Lingkup Wilayah

Kecamatan Palmatak adalah sebuah kecamatan di Kabupaten Kepulauan Anambas, Kepulauan Riau, Indonesia. Ibu kota kecamatan ini adalah Tebang Ladan, terletak Pada 03° 21 " Lintang Utara, 106 ° 20" Bujur Timur. Kecamatan Palmatak terletak dalam gugusan Kepulauan Anambas dan merupakan salah satu dari kecamatan yang termasuk dalam wilayah Pemerintah Kabupaten Kepulauan Anambas dengan batas-batas wilayah sebagai berikut:

- a. Sebelah Utara berbatasan dengan Laut Cina Selatan
- b. Sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Siantan Tengah
- c. Sebelah Timur berbatasan dengan Kepulauan Midai
- d. Sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Jemaja

Wilayah Kecamatan Palmatak berada di kawasan Laut Cina Selatan yang merupakan salah satu wilayah yang ada di kawasan Kabupaten Kepulauan Anambas, dengan luas wilayah 129,94 km². Kecamatan Palmatak memiliki 15 desa:

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| 1. Desa Tebang | 9. Desa Bayat |
| 2. Desa Ladan | 10. Desa Batu Ampar |
| 3. Desa Payalaman | 11. Desa Teluk Banyur |
| 4. Desa Piabung | 12. Desa Matak |
| 5. Desa Candi | 13. Desa Belibak |
| 6. Desa Langir | 14. Desa Bayur |
| 7. Desa Mubur | 15. Desa Payamaram |
| 8. Desa Putik | |



Gambar I.1 Peta Administrasi Kecamatan Palmatak

1.4.2 Ruang Lingkup Materi

Adapun Ruang Lingkup Materi dalam penyusunan Tugas Akhir Evaluasi Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik di Kawasan Perbatasan di wilayah kajian yaitu;

1. Identifikasi kondisi Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) di Kecamatan Palmatak Kabupaten Kepulauan Anambas meliputi cakupan pelayanan dan tempat penyaluran akhir di Kecamatan Palmatak Kabupaten Kepulauan Anambas
2. Identifikasi tingkat layanan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) di Kecamatan Palmatak Kabupaten Kepulauan Anambas Perhitungan tingkat pelayanan berdasarkan petunjuk teknis standar pelayanan minimal peraturan menteri nomor 01/PRT/M/2014 tentang penyelenggaraan sistem pengelolaan air limbah domestik.
3. Identifikasi Permasalahan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) di Kecamatan Palmatak Kabupaten Kepulauan Anambas dengan melakukan analisis pembiayaan keuangan daerah dilakukan dengan menggunakan indikator Derajat Desentralisasi Fiskal dan evaluasi pengaruh sosial ekonomi yaitu tingkat Pendidikan dan tingkat kemiskinan terhadap pengelolaan air limbah domestik.
4. Pemilihan teknologi Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) di Kecamatan Palmatak Kabupaten Kepulauan Anambas

1.5 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif kualitatif. Metode ini menjelaskan fenomena atau keadaan berdasarkan fakta-fakta yang telah ada dan kemudian dianalisis terhadap data yang telah diperoleh.

1.5.1 Metode Pendekatan

Metode pendekatan yang digunakan dalam evaluasi sistem pengelolaan air limbah domestik di Kawasan Perbatasan Studi Kasus Kecamatan Palmatak Kabupaten Kepulauan Anambas, dapat dilihat sebagai berikut :

1. Metode untuk mengetahui kondisi Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) di Kecamatan Palmatak

a. Pendekatan

Adapun metode yang digunakan untuk mengidentifikasi kondisi sistem pengelolaan air limbah domestik di Kecamatan Palmatak yaitu metode kualitatif kuantitatif. Dimana indentifikasi dilakukan terhadap kondisi cakupan layanan dan perilaku masyarakat dalam membuang air limbah domestik.

2. Tingkat Pelayanan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) di Kecamatan Palmatak

a. Pendekatan

Adapun metode yang digunakan untuk mengidentifikasi Tingkat Pelayanan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) di Kecamatan Palmatak yaitu kualitatif dan kuantitatif.

b. Analisis

Analisis cakupan pelayanan dilakukan untuk mengetahui seberapa besar pelayanan fasilitas untuk masyarakat di Kecamatan Palmatak Kabupaten Kepulauan Anambas. Adapun rumus yang digunakan dalam analisis cakupan layanan sebagai berikut :

$$SPM = \frac{\text{Jumlah Penduduk yang terlayani SPALD}}{\text{Jumlah Total Penduduk seluruh Kabuoaten/kota}} \times 100\%$$

Perhitungan cakupan layanan diatas berdasarkan petunjuk teknis standar pelayanan minimal peraturan menteri no 01/PRT/M/2014. Dimana SPM pengelolaan air limbah permukiman yang memadai adalah jumlah penduduk yang terlayani sistem pengelolaan air limbah pada tahun 2019 sebesar 60%.

3. Permasalahan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) di Kecamatan Palmatak.

a. Pendekatan

Adapun metode yang digunakan untuk mengidentifikasi Permasalahan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) di Kecamatan Palmatak yaitu metode kualitatif dan kuantitatif.

b. Analisis

Identifikasi permasalahan terhadap Permasalahan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) di Kecamatan Palmatak dilakukan dengan analisis kemampuan pembiayaan daerah dan

1. Melakukan analisis pembiayaan keuangan daerah menurut konsep Hikmah (1999) dalam andarini (2009) :

A. Kemandirian

Pengukuran tingkat kemandirian :

Desentralisasi Fiskal

1.
$$= \frac{\text{Pendapatan Asli Daerah}}{\text{Total Penerimaan Daerah}} \times 100\%$$
2.
$$= \frac{\text{Bagi hasil pajak dan bukan pajak}}{\text{Total Penerimaan Daerah}} \times 100\%$$
3.
$$= \frac{\text{Sumbangan Daerah}}{\text{Total Penerimaan Daerah}} \times 100\%$$

Dimana :

PAD = Pendapatan asli daerah

BHPBP = Bagi hasil pajak dan bukan pajak

Sum = Sumbangan Pemerintah pusat.

TPD = Total penerimaan daerah

TPD = PAD + BHPBP + SUMSum = DAU + DAK + Pinjaman daerah + Lain-lain penerimaan yang sah

2. Identifikasi Pengaruh sosial ekonomi masyarakat terhadap pengelolaan air limbah domestik dilihat dari faktor Pendidikan dan tingkat pendapatan masyarakat.
4. Pemilihan alternatif Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) di Kecamatan Palmatak

a. Pendekatan

Adapun metode yang digunakan untuk Pemilihan alternatif Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) di Kecamatan Palmatak yaitu

metode kualitatif. Pemilihan alternative dilakukan dengan menggunakan pemilihan teknologi yang sesuai dengan karakteristik daerah berdasarkan buku penuntu Opsi Sanitasi Yang Terjangkau Untuk Daerah Spesifik

Tabel I.1 Matriks Analisis Evaluasi Sistem Pengelolaan Air Limbah di Kawasan Perbatasan Studi Kasus Kecamatan Palmatak Kabupaten Kepulauan Anambas

No.	Sasaran	Metode Penelitian	Data	Teknik Pengumpulan Data	Metode Analisis
1.	Kondisi sistem pengelolaan air limbah domestik (SPALD) di kecamatan palmatak	Kualitatif Kuantitatif	Cakupan layanan air limbah	Survey Sekunder	Melihat cakupan layanan dan perilaku masyarakat dalam pengelolaan air limbah.
2.	Identifikasi Tingkat pelayanan sistem pengelolaan air limbah domestik (SPALD) di Kecamatan Palmatak	Kualitatif Kuantitatif	Jumlah penduduk yang terlayani IPAL	Survey primer Survey Sekunder	Analisis tingkat pelayan sesuai dengan peraturan menteri Nomor : 01/PRT/M/2014
3.	Identifikasi permasalahan sistem pengelolaan air limbah domestik (SPALD) di Kecamatan Palmatak Kabupaten Kepulauan Anambas	Kualitatif Kuantitatif	-APBD Kabupaten Kepulauan Anambas -Jumlah penduduk berdasarkan tingkat Pendidikan -Tingkat Kemiskinan -Tingkat Pendapatan		<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan analisis pembiayaan untuk melihat ketergantungan terhadap pemerintah pusat. • Pengaruh sosial ekonomi masyarakat terhadap pengelolaan air limbah domestik dilihat dari faktor Pendidikan dan tingkat pendapatan masyarakat.
4.	Pemilihan alternatif sistem pengelolaan air limbah domestik (SPALD) di Kecamatan Palmatak Kabupaten Kepulauan Anambas.	Kualitatif			<ul style="list-style-type: none"> • Pemilihan alternative dilakukan dengan menggunakan pemilihan teknologi yang sesuai dengan karakteristik daerah berdasarkan buku penuntu Opsi Sanitasi Yang Terjangkau Untuk Daerah Spesifik

1.5.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yaitu membahas mengenai bagaimana data akan diperoleh, perolehan data dilakukan sesuai dengan syarat dan kriteria pengumpulan data. Adapun metode pengumpul data yang digunakan dalam kajian studi ini adalah :

1. Survey Sekunder

Data sekunder diperoleh dari data-data dan literatur yang ada di instansi terkait serta buku-buku yang ada kaitannya dengan survey sekunder itu sendiri. Data ini umumnya sudah terpola sesuai dengan aturan masing-masing instansi.

Data sekunder yang dikumpulkan pada kajian ini adalah berupa dokumen terkait dengan keadaan umum yang mencakup kondisi, cakupan layanan , serta kebijakan mengenai Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) di Kecamatan Palmatak Kabupaten Kepulauan Anambas. Dalam pemenuhan data sekunder lainnya diperoleh dengan cara berikut :

a. Studi literatur

Studi literatur dilakukan dengan mengunjungi perpustakaan dan mencari buku-buku, surat kabar, kompilasi data, dokumen-dokumen, tulisan penelitian dan sebagainya yang terakait dengan kajian evaluasi sistem pengelolaan limbah domestik.

b. Survey Instasional

Pengumpulan data dari instansi-instansi terkait dapat diperoleh dari pemerintah maupun swasta. Adapun instansi-instansi terakait :

- BAPPEDA Kabupaten Kepulauan Anambas
- Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Kepulauan Anambas
- Dinas Kesehatan Kabupaten Kepulauan Anambas

2. Survey primer

Pengumpulan data primer, yaitu data yang diperoleh di lapangan dan sumbernya berasal dari responden yang telah ditetapkan sebagai sampel. Adapun untuk mendapatkan data primer ini dilakukan dengan:

A. Observasi Lapangan

Observasi dilakukan dengan melakukan pengamatan secara langsung Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) di Kecamatan Palmatak Kabupaten

Kepulauan Anambas untuk mengidentifikasi secara teknis maupun non-teknis kinerja dari sistem pengelolaan air limbah domestik serta untuk mendapatkan foto hasil dokumentasi guna mendukung data observasi.

B. Wawancara

Penentuan responden yang akan di wawancara menggunakan metode *Non Probability Sampling* dengan teknik *Purposive Sampling*. *Purposive Sampling* merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2013). Adapun pertimbangan dalam pemilihan responden sebagai berikut:

1. Memiliki pengetahuan dan pemahaman tentang pengelolaan air limbah domestik.
2. Mengetahui bagaimana Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik yang dilakukan di Kecamatan Palmatak Kabupaten Kepulauan Anambas.

C. Kuisioner

Kuisioner digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang sistem pengelolaan air limbah domestik dan kondisi sosial ekonomi masyarakat di Kecamatan Palmatak. Adapun metode yang digunakan dalam penentuan responden yaitu Metode *Probability Sampling* dengan teknik *Purposive Sampling*. *Purposive Sampling* merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2013). Penentuan jumlah sampel menggunakan tabel *Isaac dan Michael*. Penentuan jumlah sampel dari rumus *Isaac dan Michael* memberikan kemudahan penentu jumlah sampel berdasarkan taraf kesalahan 1%, 5% dan 10%(Sugiyono,2012). Jumlah responden akan bergantung pada taraf kesalahan yang ditentukan penulis. Jumlah penduduk di Kecamatan Palmatak sebesar 12.754 penduduk, dengan taraf kesalahan 5% adapun jumlah responden sebesar 340 responden .

Tabel I.2 Tabel Proporsi Jumlah Responden di Kecamatan Palmatak

No	Desa	Jumlah Penduduk	Jumlah penduduk desa terhadap kecamatan(%)	Jumlah Responden
1.	Tebang	1158	9,08	31
2.	Ladan	2051	16,08	55
3.	Mubur	662	5,19	18
4.	Payalaman	1668	13,08	44
5.	Putik	1611	12,63	43
6.	Bayat	644	5,05	17
7.	Piabung	999	7,83	27
8.	Langir	456	3,58	12
9.	Candi	706	5,54	19

No	Desa	Jumlah Penduduk	Jumlah penduduk desa terhadap kecamatan(%)	Jumlah Responden
10.	Piasan	586	4,59	16
11.	Belibak	259	2,03	7
12.	Teluk Bayur	303	2,38	8
13.	Matak	390	3,06	10
14.	Payamaram	744	5,83	20
15.	Batu Ampar	517	4,05	14
Jumlah		12754	100,00	340

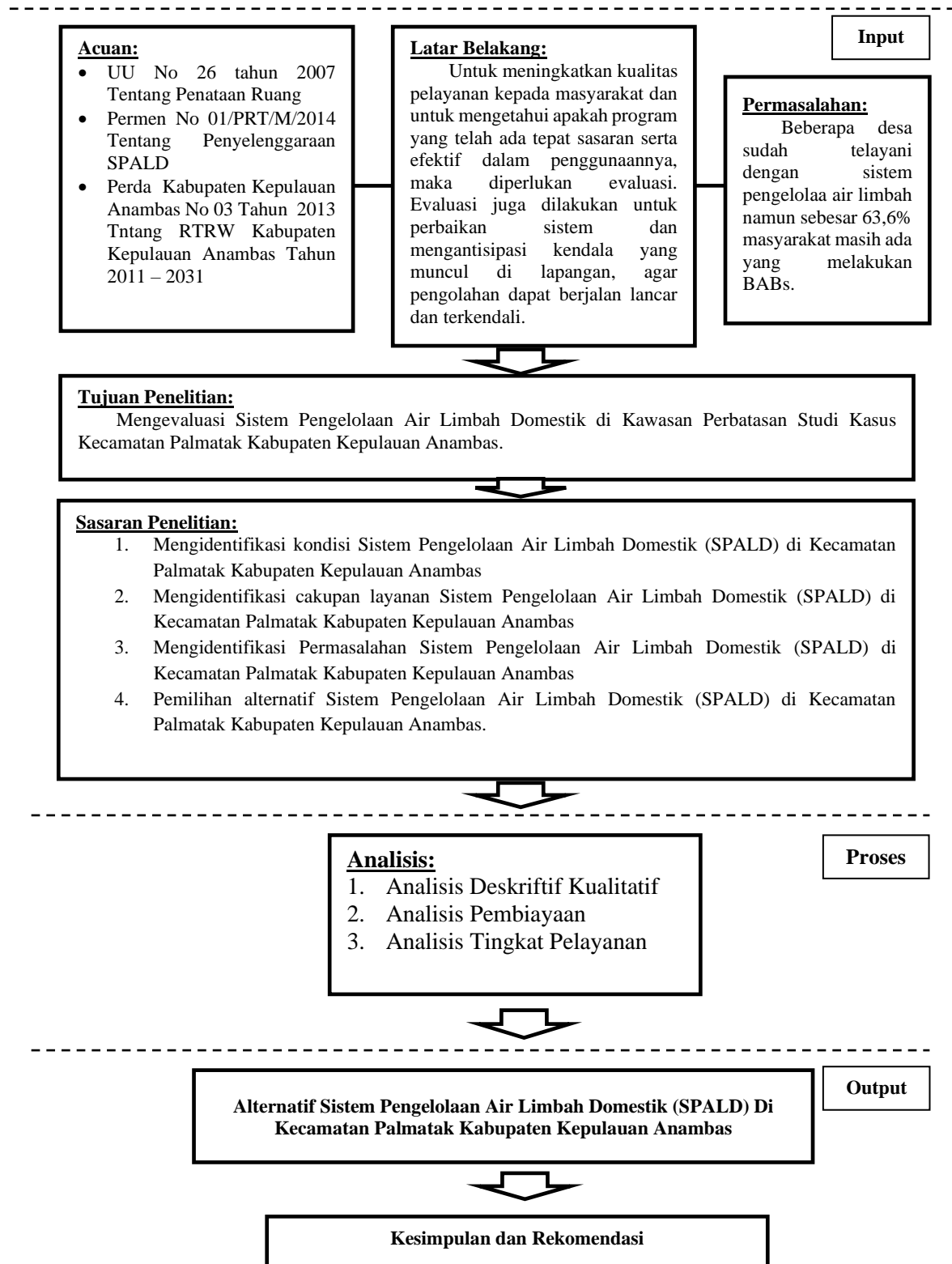
Sumber : Data, diolah Tahun 2018

Penyebaran kuisioner dilakukan secara merata di setiap desa di Kecamatan Palmatak. Dari 340 jumlah keseluruhan responden dibagi berdasarkan banyaknya jumlah penduduk di masing-masing desa.

1.6 Kerangka Pemikiran Penelitian

Proses yang ada dalam kerangka pikir tentang **“Evaluasi Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik di Kawasan Perbatasan Studi Kasus Kecamatan Palmatak Kabupaten Kepulauan Anambas”**dapat dijelaskan pada **Gambar 1.2** di bawah ini

Gambar I.2 Kerangka Pemikiran



1.7 Sistematika Pembahasan

Sesuai dengan latar belakang permasalahan dan tujuan yang ingin dicapai maka sistematika pembahasan laporan Tugas Akhir **Evaluasi Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik di Kawasan Kawasan Perbatasan Studi Kasus Kecamatan Palmatak Kabupaten Kepulauan Anambas**”disusun sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan uraian dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan sasaran, ruang lingkup substansi dan wilayah, metodologi penelitian serta sistematika pembahasan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab ini berisikan uraian mengenai beberapa tinjauan teoritis, peraturan perundangan dan studi terdahulu yang terkait dan dapat mendukung penelitian ini.

BAB III GAMBARAN UMUM

Bab ini berisikan uraian mengenai gambaran umum wilayah , kondisi keuangan daerah dan kondisi pengelolaan air limbah domestik di wilayah kajian.

BAB IV ANALISIS

Bab ini berisikan uraian mengenai analisis dan evaluasi sistem pengelolaan air limbah domestik Kecamatan Palmatak Kabupaten Kepulauan Anambas.

BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Bab ini berisikan uraian kesimpulan dari bab-bab sebelumnya, rekomendasi baik untuk pembahasan maupun masukan baik bagi pengelola dan masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Tiyaningsih, Andarini. Analisis Derajat Desentralisasi Fiskal Kota Malang Tahun 2004-2008. Staff PT. Sicha Jaya Sentosa Malang
- Agus Umar, Muhammad. 2012. " *Evaluasi Pengelolaan Air Limbah Domestik Di Kota Ternate* "
- Ali Akbar ,Muhammad. 2015. " *Evaluasi Sistem Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Komunal Berbasis Masyarakat Di Kecamatan Panakukang Kotamadya Makassar* "
- Arikunto. 2004. Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara.
- Dhama Susanthi, dkk, 2018. " *Evaluasi Pengolahan Air Limbah Domestik Dengan IPAL Komunal Di Kota Bogor* " dilihat pada 7 agustus 2018 < <http://ejurnal.bppt.go.id/index.php/index/search/titles?searchPage=18>>
- Erowati, Mari Tri. 2017. Evaluasi Program Regrouping SD Negeri Tukang 01 dan SD Negeri Tukang 02 Kecamatan Pabelan Kabupaten Semarang, Magister Manajemen Pendidikan Program Pascasarjana FKIP-UKSW
- Fauzianor, Akhmad. 2013, " *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat (PHBS) Tatanan Rumah Tangga Di Sudagaran Rw 12 Tegal Rejo Yogyakarta* ", Program Studi Ilmu Keperawatan : Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
- Hartshorne, R. (1960). Perspective on the nature of geography. Chicago: RendMcNally & Company.
- Joei koenawan, Chandra .2007. " *Kajian Pemanfaatan Ruang Pesisir Dan Laut Kepulauan Anambas Kabupaten Natuna Provinsi Kepulauan Riau* " dilihat pada 7 agustus 2018
- Martinez, Oscar, J. 1994. Border People. Tucson:University of Arizona Press.
- Meithasari, Anindya. Evaluasi Program Penyediaan Air Minum Dan Sanitasi Berbasis Masyarakat (Pamsimas) Di Desa Kebongulo Kecamatan Musuk

Kabupaten Boyolali. Jurusan Administrasi Publik Fakultas Ilmu Sosial
Dan Ilmu Politik Universitas Diponegoro

Notoatmodjo, 2003. *“Ilmu kesehatan masyarakat prinsip-prinsip dasar”*. Jakarta: PT.
Rineka Cipta

Rachmawati, Dwi Restia. 2018.” *Arahan Sistem Pengelolaan Limbah Domestik Di
Sepanjang Daerah Aliran Sungai Jamblang Dalam Mendukung Kegiatan
Pertanian Di Kabupaten Cirebon”* Program Studi Perencanaan Wilayah
Dan Kota Fakultas Teknik Universitas Pasundan 2018

Sugiyono, 2012, *“Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D”*, Bandung

Sugiyono. 2014. *“Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D”*, Bandung

Susanthi, dkk, 2018. *“Evaluasi Pengolahan Air Limbah Domestik Dengan IPAL
Komunal Di Kota Bogor”*

_____, Buku Penuntun Opsi Sanitasi Yang Terjangkau Untuk Daerah Spesifik
Water And Sanitation Program

_____, Kabupaten Anambas Dalam Angka Tahun 2016,2017, 2018

_____, Modul Pelatihan Perencanaan Teknis SPAL-T,2015

_____, Peraturan Daerah Kabupaten Kepulauan Anambas Nomor 03 Tahun 2013
Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Kepulauan Anambas
Tahun 2011 – 2031

_____, Strategi Sanitasi Kabupaten. Kabupaten Kepulauan Anambas 2016-2020

_____,Keputusan Menteri Permukiman dan Prasarana Wilayah No.
534/KPTS/M/2001)

_____,Laporan Studi EHRA(emvironmental health risk assessment)”. Kabupaten
Kepulauan Anambas Tahun 2016

_____,Peraturan Daerah Kabupaten Kepulauan Anambas tentang Nomor 9 tahun
2016

_____,Peraturan menteri Nomor 04/Prt/M/2017 Tentang Penyelenggaraan Sistem
Pengelolaan Air Limbah Domestik

_____,Peraturan Pemerintah No. 39 Tahun 2006 tentang Tata Cara Pengendalian dan Evaluasi Pelaksanaan Rencana Pembangunan

_____,Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2008 Tentang Pembentukan Kabupaten Kepulauan Anambas Di Provinsi Kepulauan Riau